



(19) KG (11) 557 (13) C1

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АГЕНТСТВО ПО НАУКЕ И
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ
ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ (КЫРГЫЗПАТЕНТ)
(51)⁷ F25B 29/00; E03B 1/04

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ к предварительному патенту Кыргызской Республики

(21) 20010091.1

(22) 13.12.2001

(46) 31.03.2003, Бюл. №3

(76) Ким И.А., Цой В.К., Ким А.И. (KG)

(56) Патент RU №2045715, кл. F25B 29/00, 1995

(54) Система тепло- и водоснабжения населения в горно-предгорной зоне

(57) Изобретение относится к тепло- и водоснабжению и может быть использовано для снабжения жилищ населения тепловой энергией и водой. Система включает водоисточник и сифон, первое колено которого опущено в водоисточник, а второе колено выполнено в виде трубопровода и уложено по уклону местности. К нижней части трубопровода перед задвижкой, установленной на нем, через затвор подключен вход турбины, выход которой соединен с трубопроводом ниже задвижки. Турбина связана валом с водяным насосом, выход которого соединен с вихревой трубой с байпасной линией. Выход байпасной линии через затвор соединен с линией возврата отработанной горячей воды и входом затвора, выход которого соединен с коллекторной линией, соединяющей вихревой генератор с радиаторами отопления и вентилями горячей воды, установленными в жилищах. Выход линии возврата отработанной горячей воды соединен с входом водяного насоса. Выход трубопровода соединен с входом накопителя воды, выход которого соединен с трубопроводом, соединенным с нижележащими потребителями воды. 1 ил.

Изобретение относится к тепло- и водоснабжению и может быть использовано для снабжения жилищ населения тепловой энергией и водой.

Известна система отопления с вихревым теплогенератором (Шумилин Б. Энергия из ничего // ИР. – 2000. – №10. – С. 4-7 и патент RU №2045715, кл. F25B 29/00, 1995). Система содержит вихревой теплогенератор, включающий водяной насос с электроприводом, вихревую трубу, байпасную линию, радиаторы отопления, линию отработанной горячей воды. Недостатком системы является необходимость использования электропривода.

Задачей изобретения является использование гидравлической энергии в водопроводной системе, расположенной в горно-предгорной зоне, для работы гидравлического привода водяного насоса вихревого теплогенератора и подъема воды из водоисточника.

Система содержит водоисточник, сифон, первое колено которого опущено в водоисточник, а второе колено выполнено в виде водопроводной трубы и уложено по уклону местности. К нижней части водопроводной трубы перед задвижкой, установленной на трубе, через затвор подключен вход турбины, выход которой соединен с водопроводной трубой ниже задвижки. Турбина связана валом с водяным насосом, выход которого соединен с вихревой трубой с байпасной линией. Выход байпасной линии через затвор соединен с линией возврата отработанной горячей воды входом затвора, выход которого соединен с коллекторной линией, соединяющей вихревой генератор с радиаторами отопления и вентилями горячей воды, установленными в жилищах. Выход линии возврата отработанной горячей воды соединен с входом водяного насоса. Выход водопроводной трубы соединен с входом накопителя воды, выход которого соединен с водопроводной трубой, соединенной с нижележащими потребителями воды.

На фиг. 1. приведена схема системы тепло- и водоснабжения жилищ населения.

Система содержит водоисточник 1, сифон, первое колено 2 которого снабжено обратным клапаном 3 и опущено в водоисточник 1, который может быть представлен скважиной, где уровень залегания подземных вод позволяет осуществлять сифонный водоподъем, а второе колено выполнено в виде трубопровода 4 и уложено по уклону местности.

В верхней части второго колена сифона сделано отверстие, соединенное с затвором 5. К нижней части водопроводной трубы 4 перед задвижкой 6, установленной на трубе, через затвор 7 подключен вход турбины 8, выход которой соединен с водопроводной трубой и ниже задвижки 6.

Турбина 8 связана валом 9 с водяным насосом 10, выход которого соединен с вихревой трубой 11, с байпасной линией 12. Выход байпасной линии 12 через затвор 13 соединен с линией возврата 14 отработанной горячей воды и входом затвора 15, выход которого соединен с коллекторной линией 16, соединяющей вихревой генератор с радиаторами 17 отопления и вентилями 18 горячей воды, установленными в жилищах. Выход линии возврата 14 отработанной горячей воды соединен с входом водяного насоса 10. Выход трубопровода 4 соединен с входом накопителя 19 воды, выход которого соединен с водопроводной трубой 20, соединенной с нижележащими потребителями воды 21.

Система работает следующим образом.

Перед запуском в работу водопроводной системы задвижка 6 и затвор 7 закрываются. Затем в водоисточник 1 опускается маломощный насос, выход которого через трубку, затвор 5 соединен с гребнем сифона. После закачивания воды затвор 5 закрывается, задвижка 6 открывается, сифон запускается в работу, и вода подается в трубопровод 4.

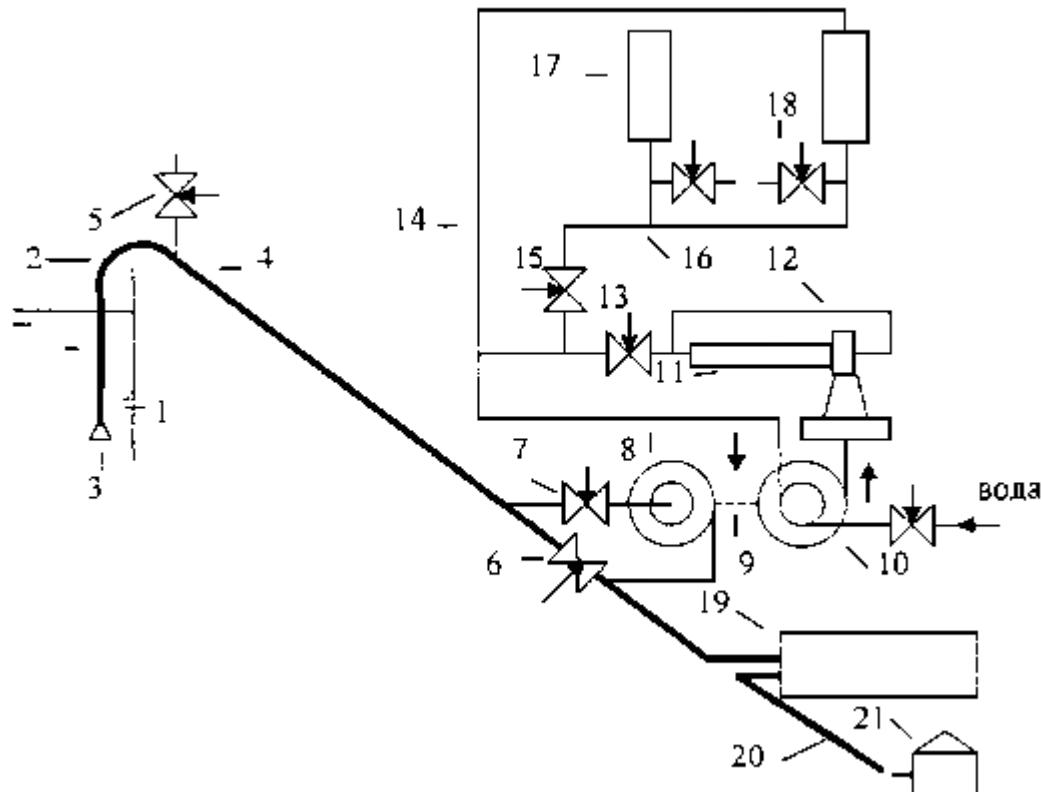
Если необходимы подача горячей воды потребителям и обогрев жилищ, то открывается затвор 7 и закрывается задвижка 6. Вода в этом случае подается в турбину 8 и затем через ее выход поступает обратно в трубопровод 4. Турбина 8 при помощи вала 9 вращает насос 10. Насос 10 запускает в работу вихревой теплогенератор, с выхода которого горячая вода через затворы 13 и 15 по коллекторной линии 16 подается в радиаторы 17 и к вентилям 18. С выхода трубопровода 4 вода подается в накопитель 19, который одновременно является гасителем напора воды в трубопроводе 4. Затем вода по водопроводной трубе 20 подается нижним потребителям 21.

Применение системы позволит осуществлять подъем воды из источников воды в горно-предгорной зоне, обеспечивать снабжение потребителей тепловой энергией, горячей водой и холодной водой.

Формула изобретения

Система тепло- и водоснабжения населения в горно-предгорной зоне, включающая теплогенератор, содержащий водяной насос, вихревую трубу, байпасную линию,

радиаторы отопления, линию возврата отработанной горячей воды, отличающуюся тем, что привод водяного насоса выполнен в виде турбины, установленной в трубопроводе, уложенном вдоль уклона местности и являющегося вторым коленом сифона, первое колено которого опущено в водоисточник.



Фиг. 1. Система теплоснабжения и водоснабжения населения

Составитель описания
Ответственный за выпуск

Ногай С.А.
Арипов С.К.

Кыргызпатент, 720021, г. Бишкек, ул. Московская, 62, тел.: (312) 68 08 19, 68 16 41, факс: (312) 68 17 03